

---

# GESTIÓN DEL USO DE SUELO EN SAN ANDRÉS ISLAS DONDE SE EVALÚE LA VOCACIÓN AGRÍCOLA Y AGROFORESTAL.

Laura Isabel Burbano Solano, liburbanos@unad.edu.co;  
Yeison Bermeo, ybermeoa@unadvirtual.edu.co;  
Nayibe Alejandra Salcedo Lame, nasalcedo1@unadvirtual.edu.co;  
Asesor: Evangelina Parra Pérez, evangelina.parra@unad.edu.co.

## RESUMEN

Este artículo aborda la identificación de la vocación del área agrícola, agroforestal y el conflicto que conlleva la sobreutilización y subutilización del suelo en el Archipiélago de San Andrés.

En la isla de San Andrés, en el departamento de San Andrés y Providencia, se cultivan cultivos como la yuca, plátano, caña de azúcar, ñame, batata y frutas como melones y sandía. Estos productos son considerados pancoger debido a que contribuyen a satisfacer las necesidades alimenticias de la comunidad local.

Aunque la isla no tiene mucho espacio para la agricultura, la cosecha y el uso del suelo se realizan de manera alterada y se basa principalmente en cómo se relaciona el proceso de producción con los ciclos climáticos.

## OBJETIVOS

### Objetivo general.

Gestionar el uso de Suelo en San Andrés islas donde se evalúe la Vocación Agrícola y Agroforestal.

### Objetivos específicos.

- Identificar la vocación del suelo en el área agrícola y agroforestal.
  - Analizar Factores Limitantes de aprovechamiento de los suelos en la parte agrícola y agroforestal de San Andrés Islas.
  - Evaluar Conflictos de uso de Suelo presentes en las zonas agrícolas y agroforestales de San Andrés, utilizando el mapa de conflicto de uso de suelo.
-

## INTRODUCCIÓN

La comunidad raizal ha vivido en el archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina (Colombia) en el Caribe suroccidente durante un largo periodo. Este grupo forma parte de la rica mezcla cultural anglo- africana, puritana y criolla de la antigua Mosquita, las islas Caimán, las islas del Maíz, Jamaica y el Caribe.

La Isla de San Andrés posee tierras productivas que brindan un gran potencial agrícola. Sin embargo, la agricultura en la comunidad de San Andrés se ve limitada por el poco aprendizaje de las limitaciones para el uso adecuado de estos suelos. Si se aprovecha de manera efectiva, este recurso tiene el potencial de crear empleos, asegurarse de que haya suficiente comida y mantener las cosas funcionando durante mucho tiempo el cultivo.

Es un gran problema que la gente no sepa de cómo aprovechar la buena tierra de la isla de San Andrés. Es posible que los agricultores de la zona no conozcan todos los detalles sobre el suelo, como qué está hecho y si hay macroorganismo beneficiosos.

El uso excesivo de fertilizantes químicos o técnicas de conservación inadecuadas son ejemplos de prácticas de manejo del suelo inadecuadas que pueden resultar de esta falta de información.

Los conflictos como el uso del potencial agrícola en bosques secundarios o viceversa ocurren con frecuencia.

La poca indagación sobre las características químicas, biológicas y físicas de la tierra es una parte de este problema.

Esto es necesario para que los agricultores tengan conocimientos para manejar adecuadamente este recurso de acuerdo con sus potencialidades.

Además, hay otras cosas que hacen que el suelo de la isla sea bueno para cultivar cosas, pero la gente lo usa de manera incorrecta. La agricultura de la isla está pasando apuros debido a la escasez de recursos, educación, políticas y dinero.

## CASO DE ESTUDIO

Con la ayuda del programa ArcGIS se realiza la información geográfica del mapa de clasificación de Tierras según su vocación de uso (Figura 3) tiene como propósito principal identificar la mejor manera de utilizar cada tipo de suelo en un lugar específico, con el fin de promover una producción sostenible y preservar los recursos naturales sin causar daños.

Los conflictos de uso surgen cuando hay diferencias entre cómo se está utilizando actualmente el entorno natural por parte del ser humano y cómo debería ser utilizado

---

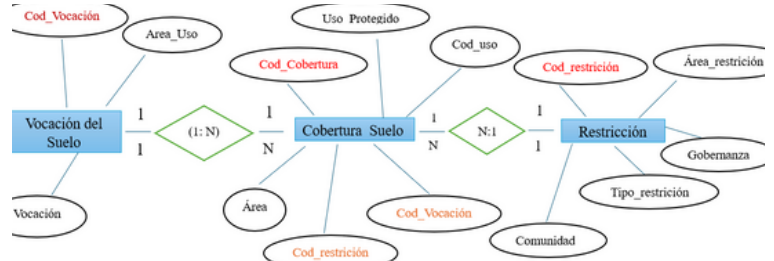
considerando sus características ambientales, ecológicas, culturales, sociales y económicas, así como el equilibrio entre la conservación del medio ambiente y el desarrollo sostenible del territorio.

El siguiente mapa (Figura 4) nos representa la influencia que existe en el Archipiélago de San Andrés sobre el uso del suelo según su actividad, desarrollado principalmente en su leyenda de vocación y conflicto uso de suelo, la sobreutilización con un área hectárea de 419, subutilización con un área hectárea de 1603, sistema agroforestal con un área hectárea de 54, agrícola con un área hectárea de 1512 y los usos adecuados o sin conflictos con un área hectárea de 12, el cual se trabajó con el Sistema de Coordenadas Proyectadas MAGNA-SIRGAS Origen-Nacional, con una Unidad Lineal en Metros (1,0).

**MODELO ENTIDAD - RELACIÓN**

En la siguiente imagen se muestra el modelo lógico conceptual (Figura 1) en donde se pueden identificar los diferentes atributos que se encuentran en cada entidad con respecto a la vocación del uso de suelo y así es cómo se establece el modelo de entidad relación (Figura 2) de donde se incorpora las identificaciones respectivas del uso del suelo del Archipiélago de San Andrés.

Figura 1. Modelo entidad - relación



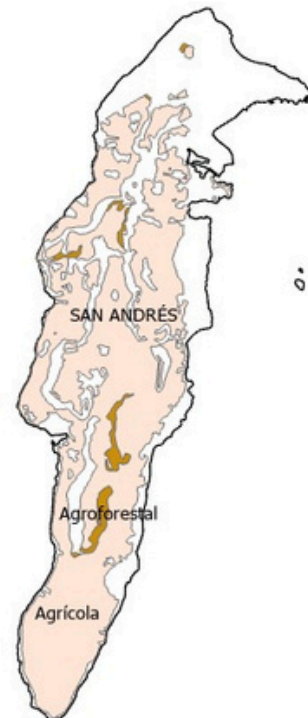
Fuente. Recurso propio 2024

Figura 2. Cuadro modelo entidad - relación

	<b>Vocación del suelo</b>		<b>Suelo</b>		<b>Restricción</b>
	Area Uso		Uso Protegido		Área restricción
	Vocación		Cod uso		Tipo restricción
	<b>Pk Cod_Vocación</b>		<b>Pk Cod Cobertura</b>		Gobernanza
			<b>Pk Cod restricción</b>		Comunidad
			<b>Pk Cod Vocación</b>		<b>Pk Cod_restricción</b>

Fuente. Recurso propio 2024

Figura 3. Mapa vocación agrícola y agroforestal



Fuente. Recurso propio 2024

Figura 4. Mapa Sobreutilización y subutilización



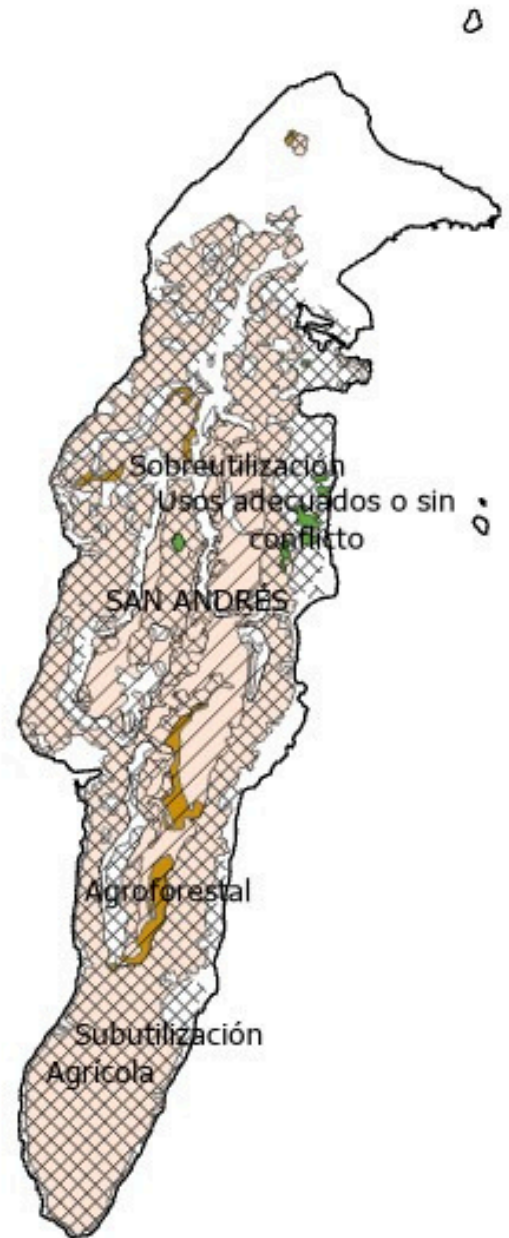
Fuente. Recurso propio 2024

Figura 5. Mapa raster sobreutilización y subutilización



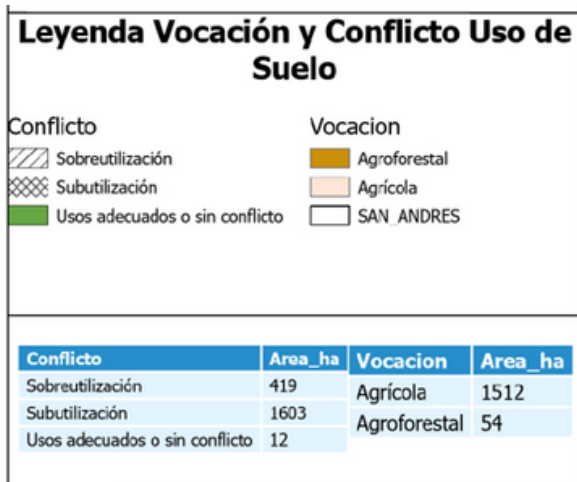
Fuente. Recurso propio 2024

Figura 6. Mapa vocación Agroforestal, Agrícola y el conflicto de uso de Suelo



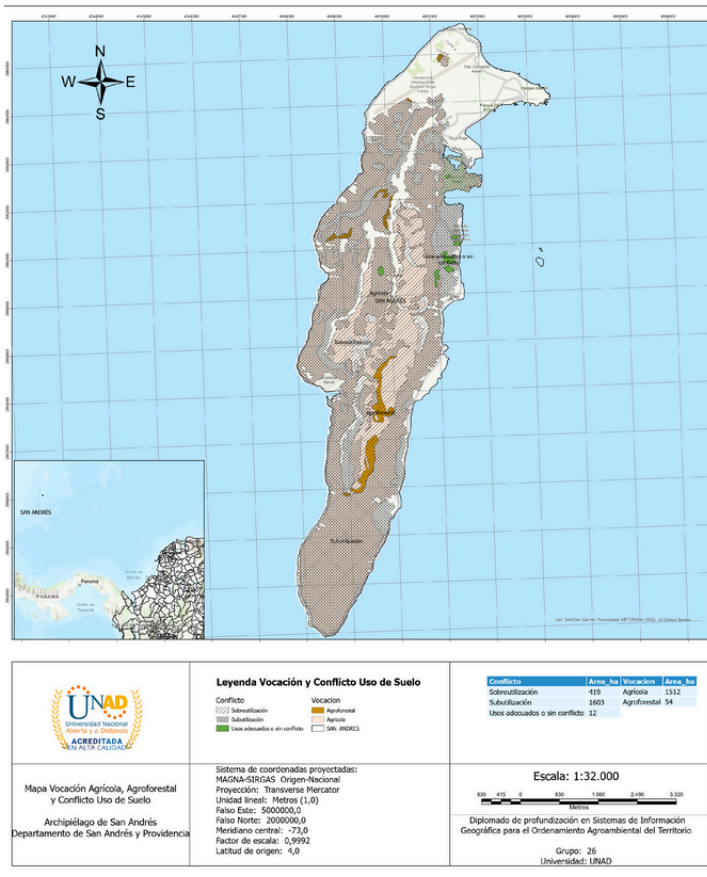
Fuente. Recurso propio 2024

Figura 7. Cuadro de leyenda de vocación y conflicto del uso de suelo



Fuente. Recurso propio 2024

Figura 8. Mapa final vocación Agroforestal, Agrícola y el conflicto de uso de Suelo



Fuente. Recurso propio 2024

## RECONOCIMIENTO DE LOS PROCESOS GEOGRÁFICOS

Geo procesos Utilizados para la Gestión del Uso de Suelo en San Andrés Islas, Para llevar a cabo la evaluación de la vocación agrícola y agroforestal en San Andrés Islas utilizando datos cartográficos del IGAC y modelándolos en ArcGIS, se han seguido los siguientes pasos y geo procesos:

### Re-proyección de Coordenadas

**Proyecto:** Se utilizó para transformar las capas de datos al sistema de coordenadas adecuado para el análisis, asegurando la consistencia y precisión espacial de todos los datos.

### Recorte de Capas al Área de Interés

**Clip:** Se aplicó para recortar las capas de datos al área específica de interés en San Andrés Islas. Este paso fue crucial para enfocarse únicamente en la región relevante y eliminar datos innecesarios.

### Disolver Datos de Vocación de Uso del Suelo

**Dissolve:** Se utilizó en la capa de vocación de uso del suelo para consolidar polígonos con los mismos atributos. Esto permitió identificar claramente las zonas destinadas a usos agrícola y agroforestal.

### **Disolver Datos de Conflicto de Uso del Suelo**

**Dissolve:** También se aplicó a la capa de conflicto de uso del suelo para combinar polígonos con los mismos tipos de conflicto (subutilización, sobreutilización, sin conflicto). Esto facilitó la visualización de las áreas problemáticas en el archipiélago.

### **Conversión a Datos Raster**

**Polígono a Raster:** Se utilizó para convertir las capas vectoriales de vocación de uso del suelo y de conflicto de uso del suelo a formato raster. Esta conversión es esencial para realizar análisis raster posteriores.

### **Reclasificación de Datos Raster**

**Reclasificación:** Se aplicó a los datos raster obtenidos para reasignar valores y clasificar las áreas según su idoneidad para uso agrícola y agroforestal, así como para identificar las zonas con diferentes tipos de conflicto de uso del suelo.

### **Generación del Mapa Final**

generando mapas de idoneidad agrícola y agroforestal y mapas de conflicto de uso del suelo. Esto permitió una visualización clara y precisa de los resultados del análisis.

### **CONCLUSIONES**

- Según la observación realizada, se puede concluir que el uso del suelo en el archipiélago de San Andrés es positivo, ya que la primordial causa de conflicto es la subutilización, lo que significa que no hay conflicto ambiental. Sin embargo, el suelo se manipula de manera inadecuada en comparación con sus capacidades.
  - En la isla de San Andrés se identifica en su gran mayoría un uso eficiente del suelo según la categoría directa a la agricultura, ya que sus habitantes se benefician mucho de ello, en general los cultivos aplicados a esta zona son netamente de aprovechamiento familiar y de abastecimiento colectivo a pequeña escala ya que la cuestiones a nivel de clima los favorecen mucho, el cual deben tener un adecuado manejo y gestionarse eficientemente con tecnologías que contribuyan al desarrollo sostenible.
  - En la parte agroforestal de la isla, se evidencia una cobertura importante, y sería crucial que se implementen programas de iniciación a la conservación y restauración en los conflictos de restauración ecológica, abordando principalmente la importancia de la
-

protección del suelo, ya que por encontrarse con la cantidad de agua salada que los rodea hay mucha susceptibilidad a erosiones.

## RECOMENDACIONES

- Debido a que el uso del suelo en el Archipiélago de San Andrés es muy limitado en el área agroforestal, se requieren franjas de protección y planes de manejo adecuados para mantener el uso adecuado del territorio. El sistema agroforestal es un modelo de abundancia en el que cada especie plantada ayuda a otras y mantiene el equilibrio del suelo.
- Es muy importante lo que es la implementación de las políticas y regulaciones para fortalecer la protección del suelo en la zona de estudio, proteger las áreas de interés ambiental y de protección, promoviendo a la utilización de las prácticas y desarrollo sostenible, principalmente con la interacción participativa de la comunidad de habitantes.

## BIBLIOGRAFÍA

Gutiérrez, L. (2019). Diversidad biocultural, agricultura raizal y soberanía alimentaria en San Andrés y Providencia (Colombia). Tabula Rasa, 32. <https://doi.org/10.25058/20112742.n32.13>

Herrera, S. (2023): "Suelos Fértiles, Futuros Productivos": Una estrategia integral para promover el conocimiento y la utilización efectiva del suelo fértil en Schooner Bight [Proyecto de grado, Fundación Universitaria Los Libertadores]. Repositorio Institucional, Fundación Universitaria Los Libertadores <http://hdl.handle.net/11371/6406>

Instituto Geográfico Agustín Codazzi. (s.f.). Datos Abiertos Subdirección de Agrología. <https://geoportal.igac.gov.co/contenido/datos-abiertos-agrologia>

Jessie, J. (s.f.). Agricultura Sostenible. Observatorio de la Reserva de Biosfera Seaflower. <https://observatorio.coralina.gov.co/index.php/es/component/k2/item/428-agricultura-sostenible>

**Enlace del video de sustentación:**  
<https://youtu.be/IMLkKpfESjA>